

8º CONGRESO INTERNACIONAL CIUDAD Y TERRITORIO VIRTUAL

Río de Janeiro, 10 al 12 de octubre de 2012

PRODUCIR UNA NUEVA UTOPIA URBANA

Virtualidades, posibilidades y experiencias

Mesa 3. La producción material de las ciudades:

Los modelos de uso del suelo y la estructura socio-espacial.

Título:

Transformación socio-espacial e infraestructuras del transporte en Guadalajara, México: aproximaciones teóricas sobre su relación.

Palabras clave: Transformación socio-espacial, infraestructuras del transporte, metrópoli.

Resumen:

El modelo de ciudad fragmentada, basado en el desarrollo de las infraestructuras que la soportan, principalmente las del transporte motorizado, ha generado, en ellas, indiscutibles mejoras en la vida cotidiana de sus habitantes, pero también un acelerado y descontrolado proceso de crecimiento, que arrastra tras de sí diversos problemas para el desarrollo urbano construyendo así la complejidad de la ciudad y la sociedad misma. En este espacio se exponen algunas inquietudes iniciales, derivadas de la investigación en un trabajo de tesis, respecto a la relación entre los procesos de transformación socio-espacial y las infraestructuras del transporte. El planteamiento parte de un análisis teórico sobre cómo las infraestructuras del transporte afectan la forma y los procesos socio-espaciales de la ciudad, que explican los cambios que se producen en la construcción de una metrópoli como Guadalajara.

MARÍA DEL ROCIO VALENCIA CUEVA

Profesora de Centro Universitario de Tonalá, Jalisco.

Universidad de Guadalajara, México.

Alumna del Programa de Maestría en “Procesos y Expresión Gráfica
en la Proyección Arquitectónica – Urbana” CUAAD-UDG

(Posgrado inscrito en el Padrón Nacional de Posgrado de Calidad / SEP-CONACYT)

cm_ruiz@hotmail.com

La situación actual de la movilidad y sus infraestructuras en Guadalajara, Jalisco.

La existencia de infraestructuras de transporte metropolitanas en las ciudades facilita la conexión y el desarrollo de los procesos sociales y espaciales en el crecimiento y desarrollo de las mismas, en la actualidad. Diariamente se generan en las ciudades millones de viajes –en el área conurbada de Guadalajara se realizan 9'782,652 viajes diarios (SEDEUR & AU CONSULTORES, 2007-2008)-, que se originan en la casa y se dirigen al trabajo, escuela, esparcimiento, al médico, de aprovisionamiento, etc., que además flexibilizan de tal manera el territorio, que "...se establecen ligámenes espaciales entre organización y territorio y el desarrollo de estos vínculos se realiza mediante una red de transportes que canaliza los flujos de mercancías, personas, capital e información, hacia los centros de origen y destino, estructuradores del espacio regional" (Seguí Pons & Petrus Bey, 1991, pág. 15) para que la ciudad siga siendo eficiente.

Las infraestructuras de transporte (IT, en adelante) son elementos tecnológicos en la ciudad, y como tal, se constituyen como límites y contenedores de las diferentes áreas de la ciudad y sus modos de transporte, la ciudad se construye y se estructura a partir de estas IT a través de redes, de tal forma que "...las redes de infraestructuras alteran la geografía de un territorio: los caminos son los ejes de penetración de ruptura de la fricción que el propio espacio opone al movimiento..."(Hagget, 1971) citado por (Herce Vallejo, 2009), así la calle, se convierte en recipiente de los vehículos motorizados principalmente o de los trenes de transporte masivo, del peatón y de la bicicleta, esto la lleva a una marcada especialización de su función: los viaductos sirven a la necesidad de velocidad y flexibilidad en las conexiones (viajes puerta-puerta), las infraestructuras de transporte público-masivo a la necesidad de transporte accesibles a las masas de menores ingresos (viajes menos flexibles) y, por último, en menor escala, los viajes cortos, que implican la relación de proximidad a actividades tales como ir a la escuela, ir a la tienda y que se realizan caminando o usando la bicicleta, como medio de transporte.

En la zona metropolitana de Guadalajara, la longitud de la red vial es de 8,874.88 km lineales (CEIT, OCOIT, Secretaría de Vialidad y Transporte, & Gobierno de Jalisco) que constituyen, en su totalidad, el soporte infraestructural de los desplazamientos en la ciudad. Las obras focalizadas programadas para 2008, con fondos del Consejo de la Zona

Metropolitana de Guadalajara¹, fueron en su mayoría destinadas a estas infraestructuras, los porcentajes asignados por municipio fueron los siguientes:

% de Asignación de Presupuesto del Fondo Metropolitano para obras de infraestructura para el transporte motorizado, ejercicio 2008.	
Municipio	%
Guadalajara	0%
Zapopan	25%
Tlaquepaque	62%
Tonalá	100%
Tlajomulco de Zúñiga	100%
Juanacatlán	97%
Ixtlahuacán de los Membrillos	96%
El Salto	30%

Gráfica 1 Elaboración propia con información de Secretaría de Planeación del Estado de Jalisco.

La complejidad de la ciudad y sus relaciones cotidianas hacen que se generen distintas situaciones, para los grupos sociales –clase social, edad, género, ingresos, discapacidades, etc.- y los espacios se segregan debido a estas características de exclusión (la ciudad y sus procesos se fragmentan).



Imagen1 El derecho a la movilidad se otorga de manera diferencial. Puentes peatonales en (1) Av. López Mateos en su cruce con Av. Las Fuentes, (2) Av. López Mateos en su cruce con Av. Agrícola, Col. Agua Blanca Industrial. ZMG. Fuente: Archivo personal (2009).

Las infraestructuras de transporte facilitan las relaciones ciudad-habitante, pero también suelen complicarlas. En repetidas ocasiones la estructura de la ciudad se fragmenta cuando “...la capacidad de usar y atravesar el espacio se encuentra dominada por un principio de

¹ Es un organismo del Gobierno del Estado de Jalisco, cuyo objetivo es “Procurar un mejor y más eficiente desarrollo urbano de la Zona Metropolitana de Guadalajara, así como la atención de sus servidores públicos”. Compuesto por el Titular del Poder Ejecutivo y los Presidentes Municipales de los 8 municipios que son declarados como parte de la Zona Metropolitana de Guadalajara. A través de este Consejo, se operan y administran los recursos destinados a la construcción de infraestructuras y equipamientos de gran magnitud de la ZMG, entre otras funciones como la seguridad pública, la contaminación atmosférica y la disposición de desechos sólidos. (Gobierno del Estado de Jalisco, Consejo de la Zona Metropolitana de Guadalajara. Acuerdo no. DIGELAG/ACU70/2000 que modifica el nombre, 1989)

exclusión y hay una reducción en el número de lugares de encuentro universal”. (Kozak, 2011).



Imagen2 La necesidad de cruzar y de conectarse “con el otro lado” no disminuye, pero si se dificulta. Intentos por cruzar el flujo vial (1) Av. López Mateos y Plaza las Aguilas (Zapopan), (2) Av. López Mateos 100 mts. Antes de entrar al tunel vehicular de Av. Mariano Otero (Zapopan). Fuente: Archivo personal (2009-2012).



Estudiar el transporte y sus infraestructuras como “...un elemento que puede valorizar y potenciar determinadas condiciones territoriales dentro de un contexto urbano...” (Miralles-Guasch, 2002) ha sido el fundamento de esta investigación, partiendo de que las infraestructuras de

transporte metropolitanas, que en su gran mayoría se han diseñado para el automóvil, representan un elemento que fragmenta la ciudad y genera problemas de exclusión social.

A partir de la relación que existe entre las Infraestructuras de Transporte Metropolitanas (ITM) y la fragmentación urbana, nos interesa primordialmente conocer: ¿Qué factores permiten definir y explicar dicha correlación – desde la fundamentación teórica y metodológica – en un espacio urbano determinado? y sobre todo ¿cómo ésta influye en la dimensión espacial, social y temporal? Para llegar a contestar esta pregunta, durante el proceso metodológico de la investigación es necesario ir descubriendo la respuesta a otros cuestionamiento muy específicos como: A partir de que las ITM (Infraestructuras de Transporte Metropolitanas) son elementos construidos como resultado del desarrollo

tecnológico, ¿cómo se las caracteriza?, ¿Cuáles son los elementos que caracterizan a la Fragmentación Urbana? y ¿cómo se les puede medir?, ¿Cómo se ha construido – desde el análisis histórico urbanístico – la relación entre las ITM y los procesos de Fragmentación Urbana? y ¿Cuáles son los efectos físicos y perceptibles de la relación entre ITM y la Fragmentación Urbana desde la perspectiva de los individuos en su dinámica de movilidad cotidiana?

La principal preocupación de esta investigación ha sido la de no diseñar una investigación determinística, ya que la complejidad de la ciudad es tal, que es muy difícil decir que un elemento de su estructura es el único causante de los procesos de cambio de la misma, pero es tal la influencia de las infraestructuras de transporte en las zonas urbanas, que se conducen como el eje estructurador del presente análisis, y que intervienen de manera profunda en las dinámicas de transformación de la ciudad.

Por lo tanto, la hipótesis se ha estructurado de la siguiente forma: Cuando las **Infraestructuras de Transporte Metropolitanas (ITM)** están insertas en un proceso de expansión urbana, son elementos conectivos que favorecen el desarrollo y consolidación de la ciudad a través de su característica principal que es la velocidad de circulación –premise sobre la que fueron diseñadas-, pero simultáneamente, estas infraestructuras causan procesos de **fragmentación urbana**, en su dimensión espacial, social y temporal.

La categoría de análisis principal son las **Infraestructuras de Transporte Metropolitanas (ITM)**, y la segunda categoría de análisis es el proceso de **fragmentación urbana**, dimensionado a partir de tres subcategorías: la dimensión temporal, en su escala inmediata que es la cotidianeidad y a largo plazo, la dimensión social y la dimensión espacial.

El presente estudio se inicia con el interés por la realidad urbana y de cómo las personas se mueven en el territorio de la ciudad, por lo tanto, la circunscripción temporal es en la ciudad existente, pero, partiendo de una perspectiva histórica de la construcción y consolidación de una relación, para llegar a entender la interacción de las dos categorías principales.

La disciplina urbanística es el enfoque desde el cual se pretende hacer el análisis, ya que como tal, se interesa en el hecho urbano y específicamente en las actuaciones que lo componen y que además permiten la transformación de la realidad, pero auxiliado de

técnicas e instrumentos de investigación y de análisis que provienen de disciplinas tales como la geografía urbana, la geografía de la población y la geografía de la percepción.

La viabilidad de la presente investigación estriba en la revisión de la literatura, de fuentes directas y la entrevista con investigadores y consultores que han trabajado en el tema de la movilidad, en participación en foros y ciclos de conferencias sobre el tema, principalmente para la etapa exploratoria y la consecuente construcción del marco teórico conceptual. En segundo lugar la posibilidad de investigación documental de primera mano, desde indagaciones en el archivo histórico del municipio de Guadalajara, el archivo histórico del Estado de Jalisco, los instrumentos de planeación y legislación tanto del estado de Jalisco como del municipio de Guadalajara y los programas y proyectos que últimamente se han puesto en marcha para la colonia del Fresno, que ha sido seleccionada como el caso de Estudio..

Como parte de esta segunda etapa se medirán y analizarán los elementos aportados por los Censos de Población y Vivienda del años 2010, en cuanto a las variables demográficas y en cuanto a variables económicas se encuentran bases de datos como el DENUÉ², cuyos datos más recientes son el levantamiento en el año 2009 y las solicitudes de Uso de Suelo para giros y licencias de construcción, 2004-2012, para la zona del Fresno, del municipio de Guadalajara.

Por último y como un tercer pilar de la investigación, está la posibilidad de la observación directa y de entrevistas con diferentes actores de la colonia, que permitirá categorizar los elementos que perceptualmente hacen vivible la colonia, desde el punto de vista de su ubicación y las infraestructuras que la rodean.

La pretendida aportación de esta tarea, ha sido la de construir un método mixto de investigación, que permita abarcar un entendimiento complejo y más profundo de la relación infraestructuras de transporte – fragmentación urbana, mediante la reconstrucción histórica de esta relación, las condiciones sociales y espaciales de la ciudad fragmentada y la percepción de los actores principales: la población que vive la ciudad de forma cotidiana

Estado del arte

El tema de la relación entre infraestructuras de transporte metropolitanas y la fragmentación urbana, con la complejidad que implica, ha sido abordado desde enfoques

² Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas de Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

muy diversos. Robert Cervero (1998), Carme Miralles (2002), Manuel Herce Vallejo (2009), representan una línea de investigación que trata de relacionar el tema general del desarrollo urbano y el transporte.

De manera más específica, están los trabajos que, desde la Universidad Complutense de Madrid, realizan investigadores como Juan Carlos García Palomares, Javier Gutiérrez Puebla (2008), (2007) y Julio Pozueta Echavarri (1995) (2000), (2005), este último como investigador de la Universidad Politécnica de Madrid, ha trabajado alrededor del tema del territorio y las infraestructuras de transporte.

La movilidad, es el tema central de todas estas investigaciones y el enfoque es desde la disciplina urbanística. Un segundo enfoque, más específico, es el tema de la segregación socio-espacial, que está explorado con mayor abundancia por diversos investigadores, tal es el caso de Carme Miralles (2003), Angel Cebollada i Frontera (2006), que plantean cuestiones que fundamentan la segregación socio-espacial a partir del concepto de exclusión, considerando variables tales como el género y acceso al automóvil. En general, el problema de la exclusión-inclusión social es ligado directamente con la provisión del transporte público y el uso y el acceso al automóvil, de esta forma investigadores como Todd Littman (Social Inclusion As a Transport Planning Issue in Canada, 2004), Pau Avellaneda (Aproximación a la movilidad cotidiana en la periferia pobre de las ciudades latinoamericanas. Los casos de Lima y Santiago de Chile., 2011), Graham Currie en (New perspectives and methods in transport and social exclusion research, 2011), usan como indicadores la accesibilidad al transporte público, al auto, a través de las posibilidades de cubrir costos, o características de género o edad. Karen Lucas, del Centre for Research, Outreach and Graduate Studies in Transport, que aborda el tema de la exclusión social y el transporte, o el tema de la sustentabilidad social de las comunidades a través del transporte (Social Sustainability in Urban Areas. Communities, Connectivity and the Urban Fabric., 2010), hasta investigadores como John Urry y Margaret Grieco con (Mobilities: new perspectives on Transport and Society, 2012), pretende abarcar en un enfoque global la problemática de la movilidad y el transporte, a partir del concepto de segregación.

Las investigaciones específicas sobre el tema Ciudad-Infraestructuras de transporte.

Carme Miralles en *Ciudad y Transporte*, plantea la escasez de investigaciones sobre la influencia de las infraestructuras de transporte en el territorio urbano:

Uno de los pocos trabajos que afronta el reto de realizar un análisis, desde punto de vista teórico y metodológico, sobre la valoración de los efectos territoriales de los medios de transporte urbanos es el estudio de Anna Moretti (1989), en el que el transporte es postulado como un elemento que puede valorizar y potenciar determinadas condiciones territoriales dentro de un contexto urbano. (Miralles Guasch, 2002a, pág. 15).

Maria Rosa Vittadini, aborda en la década de los 90's el tema, en el artículo *Infrastrutture contro la città* (1992), en donde habla sobre la territorialización de las desigualdades sociales y económicas y sobre los mecanismos que hacen cambiar la dimensión territorial de la metrópoli, propios del modelo posfordista:

1. La estructura productiva. Pequeñas unidades de producción dispersa generan un tipo de movilidad diferente que la generada por grandes ciudades de producción concentrada.
2. La desigualdad de renta ha propiciado mecanismos de formación de ciudades desequilibradas, donde una de las pocas posibilidades de reequilibrarlas es la movilidad.
3. Las lógicas sectoriales que orientan el incremento de la eficacia de los servicios (con su concentración).
4. La actividad terciaria que desarrolla buena parte de la población de la ciudad también genera nuevos y numerosos desplazamientos a lo largo de la jornada laboral. (Vittadini (1992) citada por (Miralles Guasch, 2002a).

También la accesibilidad está considerada como un elemento regulador del acceso a las oportunidades, ya que tiene "...relación con la posibilidad que tienen las personas de participar en las actividades y de utilizar la oferta de bienes y de servicios disponibles en el territorio" (Vittadini³ (1991) citada por (Miralles Guasch, 2002a).

Investigaciones específicas sobre la influencia de las infraestructuras del transporte en el desarrollo de la ciudad son conducidas por Javier Gutiérrez Puebla y Juan Carlos García Palomares, investigadores del Departamento de Geografía Humana de la Universidad Complutense de Madrid. Su caso de estudio es el territorio metropolitano de Madrid y su línea de investigación es la movilidad metropolitana, el modelo territorial y las infraestructuras de transporte, considerando siempre la dinámicas socio-económica del espacio urbano y la perspectiva de una movilidad

³ En la "*città accessibile*", en Balbo, L. (ed.), *Tempi di vita. Studi e proposte per cambiare*, Milán, Feltrinelli, pp. 37-40.

sostenible, el siguiente esquema, que se refiere al papel de las infraestructuras de transporte en la periferia de Madrid, puede resumir algunos resultados de sus investigaciones:

Una variable más de acercamiento al tema es considerando el tema de la accesibilidad y la exclusión social, tomando en cuenta que existen grupos de población que son más susceptibles de ser segregados por sus características propias, estos grupos son: mujeres, jóvenes e inmigrantes⁴. Àngel Cebollada (2006) ha referido sus investigaciones en esta temática considerando siempre el tema de la accesibilidad como factor de exclusión social.

Pero son tres enfoques los importantes para la presente investigación:

El enfoque desde la percepción. *Todo lo sólido se desvanece en el aire. Marshall Berman.*

Es un texto, que evalúa, desde la percepción personal, como parte de una historia de vida, las intervenciones urbanas de los años 40-60' que Robert Moses dirigió en la ciudad de Nueva York, cambiando completamente el uso del espacio público y la estructura de la ciudad a través de la construcción de toda una red de autopistas urbanas, puentes y túneles, que finalmente, y desde el punto de vista de Berman, ocasionaron la ruptura de la vida tradicional de los barrios de Nueva York, principalmente el Bronx.

Señala que Nueva York y esa época han contribuido a la cultura moderna a través de la forma de la “ruina y la devastación modernas” (Berman, 2006, pág. 304). Y señala los resultados en el paisaje urbano:

“Una ojeada al paisaje urbano del norte o del sur – es difícil hacer algo más que echar rápidas ojeadas, pues buena parte de la autopista está bajo el nivel del suelo, enmarcada por muros de ladrillo a una altura de tres metros – sugerirá la causa: cientos de edificios abandonados y tapiados y esqueletos de construcciones consumidas y carbonizadas; docenas de manzanas donde no hay nada más que desperdicios y ladrillos rotos”
(Berman, 2006, págs. 304-305).

Es uno de tantos fragmentos del capítulo “Algunas observaciones sobre el modernismo en Nueva York (Berman, 2006, págs. 301-367) que muestran la huella que dejaron estas

⁴ Este grupo, en especial, es considerado en las investigaciones europeas, para el entorno latinoamericano tendría que considerarse otro grupo, que sería el de los ancianos.

intervenciones en su espacio de vida, en la percepción de un niño judío de Nueva York, durante la primera mitad del siglo XX.

La Investigación Empírica. *Urban reclamation and regeneration in Seoul. Physical infrastructure development. Robert Cervero.* Es una investigación empírica, que muestra los resultados, de la intervención y demolición de una autopista urbana que seccionaba la parte central de la ciudad de Seúl en Corea, a través del estudio de tres variables principales, los valores de suelo, la densidad habitacional y la medición del commuting en las autopistas, estudiando el antes y después de la intervención con referencia a estos dos indicadores. Cerrando finalmente con la recuperación del espacio público y los resultados ambientales de ésta demolición. (Cervero, Urban Reclamation and Regeneration in Seoul, South Korea, 2010).

La investigación Histórica. *Construir ciudad en territorios urbanizados. Transformaciones en la primera periferia. Tesis doctoral. Isabel Arteaga Arredondo. Universidad politécnica de Cataluña.* Es una tesis doctoral que establece primero que su unidad de análisis es toda la primera periferia de la ciudad de Barcelona. Su método consiste en una reconstrucción histórica de esta periferia, con 5 variables: el soporte territorial, los ejes de comunicación, las piezas residenciales, los recintos (como atractores de viajes, trabajo, equipamientos y servicios, los espacios intersticiales) hasta el momento actual, en el que se encuentra consolidada, a través de un análisis SIG, en varios periodos de tiempo. Analiza también las políticas públicas y las propuestas académicas de la relación espacio público-infraestructura de transporte y los resultados formales de todo este marco de intervenciones. (Arteaga Arredondo, 2009).

Sobre la función de las infraestructuras de transporte. *Hacia la asimilación de las vías segregadas. El caso de las rondas de Dalt y del litoral de Barcelona. Tesis doctoral. Laura Inés Alcalá.* Es una tesis doctoral que define como su unidad de análisis a las Rondas de Dalt y del litoral de Barcelona, donde su principal problema es la implantación de autopistas urbanas en la ciudad tradicional, a partir de los proceso de expansión urbana, de su asimilación y de los impactos de éstas en la ciudad. Hace una prospectiva de cómo se pueden asimilar al espacio público y mitigar los efectos de borde y rompimiento que representan estas infraestructuras. (Alcalá, 2004).

Las concentraciones urbanas, los factores de transformación y sus procesos de cambio.

Las áreas metropolitanas, al ser los territorios donde se concentran las riquezas y las actividades productivas de las aglomeraciones urbanas, generan dinámicas dialécticas de transformación, que concretan las ventajas y debilidades competitivas del territorio dentro de los mercados globales y del mercado local, constituyendo de esta forma las características del conglomerado urbano. La característica principal de la sociedad capitalista es la de obtención de la máxima ganancia y así lo demuestran las formas de organizar los territorios actualmente, a partir de una evolución de las formas de organizar la producción, partiendo de las economías de escala, siguiendo con las economías de localización y finalmente las economías de aglomeración.

Esta necesidad de eficientar el uso de la ciudad y sus recursos generó en la ciudad moderna la especialización de sus espacios, haciendo de la gestión de la ciudad y sus dinámicas procesales una máquina en búsqueda de la perfección.

Así, los espacios de habitar, trabajar, recreo y circulación, se especializaron, dentro de procesos graduales de crecimiento de las ciudades. De esta forma se planearon y diseñaron las ciudades en el marco del modelo fordista de desarrollo, que ha tenido un proceso de crecimiento de sucesivas construcciones y consolidaciones, "...la evolución de las metrópolis contemporáneas está influida por un complejo conjunto de fuerzas que modifican la ciudad consolidada al mismo tiempo que dirigen la creación de nuevos espacios en las periferias" (Hall, 1993) citado por (García Palomares J. C., 2008). Pero al implantarse un nuevo modelo global de organización de la producción, que encontró sus bases en las "economías de aglomeración" (Burgess, 2011) y en la fragmentación de la producción, empiezan a desaparecer las grandes y pesadas corporaciones y en su lugar surgen múltiples empresas menores, que organizadas en torno a un modelo en red, de colaboración constantes, que generan relaciones distintas en la ciudad, con el fin de hacerla más eficiente.

Los procesos de la economía mundial están sustentados en el desarrollo espectacular de técnicas que comprimen el tiempo y reducen la distancia (Veltz, 1999), los mercados evolucionaron de un sistema de economías de escala a los nuevos modelos de economías de localización y aglomeración, detonando el crecimiento exponencial de las ciudades y el consecuente abandono de las comunidades rurales.

Son estas grandes aglomeraciones la que atraen una serie de nuevos ordenamientos del territorio, pero es toda esta ordenación del territorio la que lo constituye como "...una matriz de organización y de interacciones sociales..." (Veltz, 1999). Y es ahí

donde “...la economía global hunde sus raíces, de múltiples maneras, en las estructuras territoriales históricas...” (Veltz, 1999), y donde la productividad de la ciudad depende cada vez más de la cantidad y calidad de la cooperación entre las estructuras sociales (infraestructuras productivas, de transporte, educación, habitación, etc.) y territoriales de la ciudad.

Pero este esquema de organización acelera ritmos y exige una alta flexibilidad, entendida no como la capacidad de adaptarse al entorno, sino de anticiparse a los cambios, de tal forma que la vida de las organizaciones es devorada por el corto plazo. La **construcción** de la ciudad contemporánea se ve afectada por procesos de cambio territorial muy específicos: el primero es la **expansión física de la metrópoli**, cuyas causas son el crecimiento demográfico, la migración de personas a la metrópoli, la reducción de los costos de la distancia, debido a las mejoras tecnológicas de los transportes y las comunicaciones, además de las rentas más bajas en las periferias. Lo anterior tiene su fundamento en que la población “... –al poder cubrir mucha más distancia en sus desplazamientos y multiplicar el espacio de vida...” (García Palomares & Gutiérrez Puebla, 2007), genera la posibilidad de obtener mejores oportunidades de vivienda, de trabajo, de esparcimiento, etc. y las actividades urbanas cotidianas no se quedan relegadas a un centro consolidado y con alta densidad. Los desplazamientos ya no son, exclusivamente, producto de la necesidad de ir a trabajar, están también los viajes por educación, para diversión, para obtener servicios, ir de compras, etc. ante la posibilidad de un territorio expandido que ofrece muchos y diversos motivos de viaje.

A partir de este proceso es que se genera el **crecimiento periférico** de la ciudad, “...las periferias urbanas se han constituido por aquellas estructuras exteriores no asimilables a las áreas urbanas consolidadas...” (Arias Sierra, 2003). Su papel en la constitución del territorio metropolitano ha sido el de construir la ciudad obedeciendo al proceso de expansión sin precedentes con el único objetivo de la redistribución de la población y las actividades que no tienen cabida en los cascos urbanos consolidados donde finalmente crean espacios intersticiales abiertos y no colmados, generando en el paisaje urbano un “...despliegue de manchas, retazos, texturas entre vacíos donde las piezas expresan un entramado cambiante y difuso que se ofrece como conjunto...” (Arias Sierra, 2003).

El proceso de **fragmentación urbana**, que como resultado y evolución del crecimiento periférico y del entramado de vacíos y lugares que se van llenando con las propuestas de los agentes inmobiliarios, sin existir políticas provenientes de los agentes

sociales o políticos ocasionan desequilibrios en el sistema urbano, que se reflejarán en las oportunidades de educación, de mejores condiciones de vivienda o de trabajo, oportunidades que serán influidas por las características de las redes de transporte y que generaran una alta especialización del territorio, ya que el uso del espacio es un reflejo del modelo de producción contemporáneo, que obliga a la especialización de la actividad productiva, dividiéndola en células de producción que se manifiestan en los espacios especializados de la ciudad, “...áreas urbanas que tienden hacia la homogeneidad interna [...] que marca la transición entres las distintas actividades, tipologías edificatorias y grupos de renta” (Miralles-Guasch & Cebollada i Frontera, 2003).

Y por último, un proceso de **complejidad creciente**, que permite visualizar a la ciudad como un sistema donde el territorio ahora se construye a partir de su capacidad vinculante con el entorno, en un “...sistema de caminos y lugares [...] en el que la complejidad depende más de las relaciones entre los elementos que de los elementos en sí mismos” (de las Rivas, 1992, págs. 25, 84). La ciudad agrega a sus estructuras de movilidad tradicionales, las estructuras de la comunicación y la información, que generan una dinámica compleja de los procesos de producción, influida por los soportes tecnológicos de sus dimensiones. El territorio se configura ahora como un modelo en red, que favorece las relaciones dinámicas que lo constituyen, pero que deja espacios intersticiales desconectados de la misma, “...el nuevo modelo espacial es selectivo y excluyente, territorialmente asimétrico y flexible, en constante búsqueda de la maximización de la renta, de la disminución del riesgo y del plusvalor logísticamente agregado” (Cordova España, 2012).

Las dimensiones del concepto de lo urbano

La actividad humana está constreñida en el ámbito socio-temporal de la ciudad, las relaciones y dinámicas no se construyen en el ahora, son resultado de las construcciones consecuentes de lo que nos resulta significativo y que nos permita interactuar con el resto de los actores de la ciudad (la identificación de nuestro lugar, y la construcción de las relaciones sociales), la posibilidad de su construcción material (el desarrollo tecnológico y económico) y la disposición de estas relaciones en el territorio (la construcción del espacio), finalmente estas relaciones están ordenadas en virtud de “...lo que está disponible y que se ha construido en el espacio...” (de las Rivas, 1992). Las dimensiones de lo urbano se definen con el fin de encontrar un referente sobre el que es necesario discurrir el análisis urbano, su estudio y definición evolucionó desde las teorías positivistas hacia el entendimiento de que el ámbito urbano se entiende como un sistema, compuesto de

susbsistemas que le dan coherencia, (Miralles-Guasch, 2002), (Burgess, 2011) y (Marmolejo Duarte & Stallbohm, 2008) estudian coinciden en las dimensiones de este sistema que se resumen en:

DIMENSIONES URBANAS		
Miralles Guasch	Rod Burgess	Marmolejo-Stallbohm
Temporal	Temporal en términos económicos y físicos	
Social	Cultural	Social
	Política	Económica
	Social	Ambiental
Espacial	Espacial	Física

Gráfica 2 Elaboración propia con información de (Burgess, 2011), (Miralles-Guasch, 2002) y (Marmolejo Duarte & Stallbohm, 2008).

Las tres dimensiones que estructuran la ciudad y sus relaciones, definidas por (Miralles-Guasch, 2002), se caracterizan como:

Dimensión temporal. Es un conjunto de procesos con ritmos desiguales y con desfases temporales destacados. La ciudad está compuesta de diferentes ritmos temporales, definidos por la inmediatez o por el corto y largo plazo, “...diversas historias se superponen, se desarrollan y se interconectan simultáneamente en cada territorio urbano” (Miralles-Guasch, 2002). Desde el punto de vista económico, el desarrollo de los transportes y la comunicación y sus infraestructuras, cambiaron la dimensión del espacio, en términos temporales, las primeras redujeron el tiempo y aumentaron las distancias de desplazamiento, y las segundas desaparecieron la distancia física de las relaciones de comunicación de tal manera que las hicieron instantáneas.

Dimensión Social: las acciones individuales o colectivas, incluidas los transportes y la construcción de sus infraestructuras, son resultado de la interacción de los agentes y actores insertados en el espacio y tiempo específicos, conformando un “contexto social específico” (Miralles-Guasch, 2002), integrado por las esferas, económica, política, cultural y ambiental.

Dimensión espacial: es el conjunto de los sistemas edificados y los espacios de circulación en el territorio urbano.

La movilidad y el territorio

A partir de que el territorio metropolitano está estructurado como una máquina que acelera flujos y relaciones vinculantes de los modos de vida –organizando la producción- y los ritmos de bienes de consumo y de capital (Veltz, 1999, pág. 13), en los que es necesario acelerar los intercambios de los bienes, de las personas y de la información, la movilidad se

convierte en un eje estructurante de la ciudad. La huella, que en la ciudad, dejó la zonificación y alta especialización de sus funciones y sus espacios⁵, permanece como imagen del modo de ser de la ciudad moderna, a partir de estos principios se empezó a definir el concepto de movilidad, que surge como “La necesidad de los ciudadanos de moverse por un espacio concreto, en un tiempo determinado y a una velocidad adecuada” (Miralles-Guasch, 2002), con el fin de enriquecer y facilitar las relaciones de cooperación, fortalecidas por las redes de comunicación y transporte, que están específicamente diseñadas y planeadas para el objetivo de moverse dentro de ámbitos urbanos específicos, muchas veces como resultado de procesos contingentes y localizados de desarrollo, adaptativos a las dinámicas económicas mundiales. “El soporte de la ciudad es el desarrollo de los medios de transporte y del almacenamiento de bienes, información y personas, así como de las tecnologías que mejoran su rendimiento” (Ascher, 2004). De ahí surge la necesidad de que el movimiento sea eficiente, ya que “...una elevada posibilidad de movimiento garantiza la eficiencia funcional y productiva del mecanismo territorial urbano...” (Miralles-Guasch, 2002).

La movilidad tiene un fin, lograr, fortalecer y efficientar las relaciones de cualquier índole, que se dan en la ciudad, pero este movimiento tiene un objeto que es el actor principal de la ciudad, sus habitantes y un modo que es a través de los medios de transporte, por tanto, la movilidad, clasificándola, a partir de las dimensiones de la ciudad en movilidad espacial, movilidad social y movilidad temporal.

El objeto de estudio de esta investigación es la movilidad del individuo y su interacción diaria con el territorio urbano, dentro de un marco temporal específico, su construcción en el tiempo y la relación con otro proceso, la palabra movilidad sugiere movimiento, por lo tanto, es la forma de moverse en la ciudad, el habitante de la ciudad se mueve a diario a través de sus viajes, que son realizados caminando o por medio de un elemento técnico que le facilita el movimiento, los medios de transporte, que son motorizados o no motorizados, los viajes que realiza el ciudadano, por medio del transporte, solo pueden hacerse en la calle, que como elemento especializado de circulación, facilita o

⁵ “Apartado II de la Carta de Atenas, donde Le Corbusier define los principios del Urbanismo Moderno:

1. El Urbanismo es la organización de todas las funciones de la vida colectiva en la ciudad y en el campo. El urbanismo no puede venir determinado por consideraciones estéticas, sino únicamente por exigencias funcionales.
2. El primer lugar dentro del urbanismo lo ocupa la ordenación de las funciones: a) la vivienda, b) el trabajo, c) el ocio (deporte y diversiones). Los medios para cumplir estas funciones son: a) distribución del suelo, b) reglamentación de la circulación, c) legislación”. (de las Rivas, 1992, pág. 51).

reduce la fricción del transporte en el territorio urbano, pero la calle necesita ser construida a través de elementos tecnológicos que la hacen apta para el tipo de transporte y de viaje que se requiera. La movilidad urbana, se tiene que llevar a cabo en la dimensión espacial, lo que permite conceptualizarla como Movilidad Espacial, que para (Módenes, 2007) es “...un fenómeno complejo y constituido en sistema donde interactúan movilidad habitual, migraciones, movilidad residencial y estabilidad”, pero pareciera que el término “espacial” separa a la movilidad de las otras dimensiones urbanas (social y temporal), que es necesario incluir en el concepto ya que la movilidad se define en forma temporal por la relación tiempo/distancia (velocidad), la capacidad de acceder a las diferentes opciones de trabajo, cultura, educación, vivienda, etc. (principio de inclusión) y las posibilidades de intercambio con el entorno y otros actores de la ciudad (movilidad social), para Carme Miralles (2002), esta es la movilidad cotidiana y la define como:

“..la suma de los desplazamientos individuales a una velocidad determinada que hacen posible el acceso al mercado de trabajo, a los bienes y a los servicios y que permiten el uso de los medios de producción, de la cultura y el recreo, creando un intenso intercambio de personas, mercancías e información”.

La movilidad cotidiana entonces se caracteriza como:

- Ubicada en las dimensiones urbanas: Espacial, temporal y social.
- En términos espaciales se refiere a la localización de la residencia, del trabajo y el destino de los viajes cotidianos y a la proximidad de estos destinos. Distancia y proximidad.
- En términos sociales se refiere a la posibilidad de acceder a cada uno de los destinos. Accesibilidad.
- Y en términos temporales (Velocidad), se puede definir de tres dimensiones “sobre las cuales se definen los procesos de estructuración socio-territorial” (Miralles-Guasch, 2002, pág. 21): *Durée*, *Dasein* y *Longue Durée*.⁶

Proximidad y Accesibilidad, dos conceptos básicos de la forma en que la ciudad se mueve.

A partir del desarrollo de las ciudades modernas y la imposición del automóvil como modelo hegemónico de transporte se fue desvaneciendo en los lenguajes cotidianos la

⁶ Conceptos contruidos a partir de las dimensiones definidas por (Giddens, 1984), citado por (Miralles-Guasch, 2002).

palabra proximidad. La proximidad geográfica, concepto fundamental en los estudios sobre movilidad y transporte, se ha transformado poco a poco en el concepto de conexión. La accesibilidad y sus características parecieran confundirse con el concepto de proximidad ¿qué significa cada concepto en el contexto geográfico y social de la metrópoli? ¿Cuál es la línea que divide la proximidad de la conectividad? ¿Es posible que la noción de proximidad ya no sea verdadera dentro de un mundo que es en un 75% urbano?

Distancia y Proximidad

La distancia se mide, a partir de la dimensión espacio/temporal (velocidad) desde la economía, o desde la percepción, ya no en términos monetarios, sino en términos temporales, en medidas como km/h, “el viaje duró 30 minutos”, “en lugar de hacer 10 minutos, el congestionamiento ocasionó que me tardara 1 hora”.

La proximidad es la cercanía o poca distancia en el espacio o en el tiempo⁷, la definición de proximidad es un dativo de contigüidad, comunidad o parentesco, en tanto se trata de una proximidad geográfica, ideológica o sanguínea, sus sinónimos: cercano, vecino, limítrofe, afín, próximo, nos remiten a estas acepciones. Dentro de la disciplina urbana el concepto de proximidad física significa la cercanía de los espacios (Herce Vallejo & Farrerons, El Soporte Infraestructural de la Ciudad, 2002), la posibilidad de hacer recorridos cortos, cercanía a los medios de transporte, cercanía a los bienes y servicios que son necesarios.

El modelo funcionalista y racionalista del “movimiento moderno” (Miralles-Guasch, Ciudad y Transporte: el binomio imperfecto, 2002) y el uso del automóvil, generaron el cambio de la relación espacio-tiempo, ahora se recorren mayores distancias en un periodo de tiempo estable. La ciudad ha crecido y ahora la proximidad física se ha transformado en la conexión. La capacidad de conectarse físicamente ahora depende de la capacidad de recorrer mayores distancias⁸ y esta capacidad está íntimamente ligada al vehículo automotor. Las actividades diarias ya no están próximas, la fragmentación de la ciudad ha logrado que éstas se ubiquen y se multipliquen cada vez más lejos y de formas muy diversas, de modo que los motivos de viaje también son muy variados, al respecto Manuel Herce cita que es el “Territorio de operaciones y territorio de interacciones, donde existen numerosas formas de relación no ligadas a la proximidad física [...], donde la creciente multiplicación de flujos genera multiplicidad de puntos de intercambio...” (El Soporte Infraestructural de la Ciudad, 2002).

⁷ Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. 2007. Larousse Editorial, S.L. recuperado el 14 de Junio de 2011 de <http://es.thefreedictionary.com/proximidad>

⁸ La conexión a niveles de comunicaciones en la ciudad genera nuevas dinámicas de conexión física, pero no es temática de esta investigación la influencia de las tecnologías de comunicación en la movilidad de la ciudad.

Accesibilidad

La accesibilidad desde el punto de vista de la geografía y la economía urbana está entendida como un derecho ciudadano, “entendido como la inclusión de los ciudadanos en las distintas esferas urbanas (productiva, comercial, de ocio, asociativa, etc.)...” (Miralles-Guasch & Cebollada i Frontera, 2003), es la posibilidad de moverse dentro del territorio para acceder a cada una de las ventajas, que como individuos podemos obtener de él. Como categoría física, es utilizada para calificar un territorio, como categoría virtual, es la que califica a las redes de comunicación que permiten hacer uso de la información disponible en el entorno local y translocal. (Miralles-Guasch, Ciudad y Transporte: el binomio imperfecto, 2002).

La accesibilidad, sin embargo no es un concepto meramente físico, tiene sus acepciones económicas y sociales, es la posibilidad de acercarse a cada una de las actividades que ofrece la ciudad y como tal, el transporte juega un papel muy importante, porque desde que aparecieron los modos de transporte de tracción, las distancias cambiaron y los territorios crecieron, luego, la relación espacio-tiempo cambio, ahora un espacio es accesible, por distante que esté, si está conectado con infraestructuras de transporte, lo accesible, ya no tiene que ver con la proximidad, podemos tener accesibilidad a servicios vecinales, a pie, o a través del auto, a servicios más complejos y distantes.

La pérdida de la proximidad de las relaciones y actividades de la metrópoli contemporánea conduce afectar la accesibilidad de sus habitantes, la problematización de su acceso a las oportunidades de la misma, y por consiguiente a crear esquemas de segregación física y exclusión social y económica a partir de la pérdida de las potencialidades de crecimiento y desarrollo que podemos encontrar en los territorios metropolitanos.

El factor velocidad

Si la distancia era el primer condicionante de los desplazamientos a resolver, en la actualidad esta distancia está compuesta por la variante del tiempo, el reto a resolver es una variable combinada de tiempo/distancia, ya que las distancias a salvar en la ciudad contemporánea, se han incrementado, sin embargo el uso de la tecnología, tanto en las resolución de los componentes físicos (estáticos) del transporte –sus infraestructuras- como en los dinámicos, el transporte mismo –automóvil privado, automotores para el transporte público, tren ligero, metro, etc.- ha disminuido el tiempo para recorrerlas. La estructuración de la ciudad a través de infraestructuras de transporte segregadas, contribuyó a que las dinámicas territoriales de crecimiento tendieran hacia la dispersión en el territorio, la capacidad de llegar más lejos, incrementó las distancias, pero no así el tiempo de recorrido, ya que éste permaneció constante. Esta relación tiempo/distancia se traduce en términos

epistemológicos en velocidad⁹, pero a partir de las dimensiones de la ciudad –temporal, espacial y social-, es necesario ampliar el enfoque en forma general a partir del tema de la movilidad en la ciudad, integrando las teorías de la geografía de las redes y del transporte, la geografía económica y la geografía de la población.

Conclusiones

A partir del papel preponderante de las infraestructuras de transporte, donde el automóvil ha sido objeto de grandes inversiones en su favor, es que las relaciones del territorio, residencia-trabajo, residencia-ocio, residencia-educación, trabajo-esparcimiento, residencia-salud, etc., se ven modificadas debido a la estructura de la ciudad fragmentada. La zonificación y como consecuencia la segregación de actividades y espacios, que ha llevado a separar el lugar de trabajo del lugar de residencia u otras actividades como diversión, educación, salud, cultura, etc., que pueden agruparse dentro del análisis del territorio, en primer lugar y posteriormente a plantear diferentes modos de desplazamiento a través del análisis de las infraestructuras de transporte siempre enfocado en el transporte motorizado, han contribuido a cambiar la percepción de la ciudad, ahora se mide por el tiempo que se tarda en llegar a su destino, no por la distancia, los territorios urbanos se estrechan, pero las relaciones sociales se apresuran y se anulan, incentivados por la necesidad de conectarse con todas las posibilidades que la ciudad ofrece.

⁹ Distancia recorrida por un objeto en una unidad de tiempo determinada.

Bibliografía

- Arteaga Arredondo, I. (2009). *Tesis Doctoral. Construir ciudad en territorios urbanizados. Transformaciones en la Primera Periferia*. Recuperado el 15 de Abril de 2012, de Universidad Politécnica de Cataluña. Tesis Doctorales en Red.: <http://www.tdx.cat/handle/10803/6971;jsessionid=95FE52AE2E9754282B003D069FA64BD7.tdx2>
- AU Consultores, & Secretaría de Desarrollo Urbano de Jalisco. (2010). *Estudio de Movilidad Urbana y Transporte de la Región Metropolitana de Guadalajara*. Guadalajara: Gobierno del Estado de Jalisco.
- Cebollada i Frontera, À. (octubre de 2006). Aproximación a los procesos de Exclusión social a partir de la relación entre el territorio y la movilidad cotidiana. *Doc. Anàl. Geogr.*, 48, 105-121.
- CEIT, OCOIT, Secretaría de Vialidad y Transporte, & Gobierno de Jalisco. (s.f.). *Plan de Movilidad Urbana Sustentable de la Zona Metropolitana de Guadalajara. Hacia una Red Integral del Transporte*. Guadalajara.
- Cervero, R. (2010). Urban Reclamation and Regeneration in Seoul, South Korea. En W. Ascher, & C. Krupp, *Physical Infrastructure Development* (págs. 187-201). New York: Palgrave Macmillan.
- de la Torre Escoto, M. E. (2006). *La urbanización de grandes ejes metropolitanos. Un proyecto de ordenación para la ciudad de baja densidad. Guadalajara, México*. Recuperado el 31 de Mayo de 2012, de Universidad Politécnica de Catalunya. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona.: <http://www.tesisenred.net/handle/10803/6962>
- García Palomares, J., & Gutiérrez Puebla, J. (2008). Movilidad Metropolitana y Modelo Territorial: el caso de Madrid. *Revista del Instituto de Estudios Económicos*, 4, 23-51.
- Herce Vallejo, M. (2009). *Sobre la Movilidad en la ciudad, propuestas para recuperar un derecho ciudadano*. (J. Sainz, Ed.) Barcelona: Editorial Reverté.
- Herce Vallejo, M., & Farrerons, J. M. (2002). *El Soporte Infraestructural de la Ciudad*. Barcelona: UPC Ediciones.
- Miralles Guasch, C. (2002a). Transporte y Territorio Urbano: del paradigma de la causalidad al de la dialéctica. *Doc. Anal Geogr.* 41, 107-120.
- Miralles, C. (2002). *Ciudad y transporte*. Barcelona: Ariel Geografía.
- Miralles-Guasch, C. (2002). *Ciudad y Transporte: el binomio imperfecto* (Primera ed.). Barcelona, España: Ariel Geografía.
- Miralles-Guasch, C., & Cebollada i Frontera, À. (2003). *Movilidad y transporte. Opciones políticas para la ciudad*. Fundación Alternativas.
- Pozueta Echavarri, J. (2000). *Movilidad y Planeamiento Sostenible: Hacia una consideración inteligente del transporte y la movilidad en el planeamiento y en el diseño urbano*. Madrid, España: Instituto Juan de Herrera.
- SEDEUR, & AU CONSULTORES. (2007-2008). *Estudio de Demanda Multimodal de desplazamientos de la Zona Metropolitana de Guadalajara, actualización 2007*. Guadalajara: Gobierno del estado de Jalisco.
- Seguí Pons, J., & Petrus Bey, J. (1991). *Geografía de Redes y Sistemas de Transporte*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Veltz, P. (1999). *Mundialización, ciudades y territorios. La Economía del Archipiélago*. Barcelona: Ariel Geografía.